

共通事項

- ・論述解答中の用語ミス（誤字・脱字）等は 1 点減点。
- ・途中計算ミスは 1 点減点。
- ・問題文掲載以外の物理量を定義なしに使用した解答に対しては、「▲▲を●とすると、」のような文章を加筆する（減点対象とはしない）。
- ・教育的見地から、基礎方程式の立式において方程式・保存則名称が抜けている場合は例のように加筆をする（減点対象とはしない）。例）運動方程式 $ma=F$

第 1 問 合計 20 点

I (1) [2 点]

(2) [各 1 点 × 3 計 3 点]

(3) [各 1 点 × 3 計 3 点]

(4) [2 点]

II (1) [2 点]

(2) [各 2 点 × 2 計 4 点] ばねの縮みを求めるところでは、力学的エネルギーの保存

を用いた式 $0 + \frac{1}{2}MV_0^2 = \frac{1}{2}k\Delta l^2 + \frac{1}{2}(M+m)V^2$ が書けていれば 1 点 (Δl : ばねの縮み)。振幅を求めるところでは、 $A = \frac{m}{M+m}\Delta l$ が書けていれば 1 点

(3) [2 点]

(4) [2 点] 慣性力が最大静止摩擦力を超えなければよいという条件
が書けていれば 1 点

どれも答が合っていれば計算法が解答例と違っていてもよいが、大幅に効率に悪い計算法に関しては、「計算法は正しいが、解答解説冊子の解答例もよく参照すること」というコメントを併記する。